



BF4M2012/C系列柴油发动机 1500-min⁻¹

发动机

型号		BF4M2012	BF4M2012C	BF4M2012C
转速	[min ⁻¹]	1500	1500	1500
频率	[Hz]	50	50	50
功率标准		LTP	LTP	LTP
功率等级		-	G1	G2
排放标准		欧II	欧II	燃料优化

总体介绍

进气方式		增压	增压, 中冷	增压, 中冷
缸数		4	4	4
排列形式		直列	直列	直列
喷油系统			机械单体泵	
排量	[l]	4.04	4.04	4.04
缸径	[mm]	101	101	101
行程	[mm]	126	126	126
压缩比		19	19	18, 1
平均有效压力	[bar]	11.9	14.8	18.4
活塞速度	[m/s]	6.30	6.30	6.30
旋转方向 (从飞轮端看)		逆时针	逆时针	逆时针
飞轮齿数		129	129	129
调速器性能				
调速率 (静态) 机械式	[%]	4 - 5	4 - 5	4 - 5
调速率 (静态) 电调式 (EMR/DDE)	[%]	0 - 3	0 - 3	0 - 3
控制标准				
达到ISO 8528 第1部分到第 5部分		G2	G2	G2
转动惯量				
发动机无飞轮时转动惯量	[kg m ²]	0.16	0.16	0.16
飞轮转动惯量 (标准发电机组规格)	[kg m ²]	1.2	1.2	1.2
最大承载负荷 (第1步)	[%]	-	-	-
满负荷时噪声值 (含冷却系统) ⁵	[dB(A)]	105.3	108.1	110
声压值 (平均距离1m, 满负荷), 含冷却系统	[dB(A)]	92	94.5	96.7
发动机重量				
重量 (不带冷却系统)	[kg]	405	405	405
重量 (带冷却系统)	[kg]	457	473	473
润滑系统				
机油种类			TR0199-99-3002/6	
机油耗		0.15	0.15	0.15
油底壳容量	[l]	8.5	8.5	8.5
最低机油压力 (报警值)	[bar]	1.8	1.8	1.8
最低机油压力 (停机值)	[bar]	1.5	1.5	1.5
最高机油温度 (油底壳内)	[° C]	125	125	125

输出功率

备用功率 ¹	[kW]	60	74.9	93
风扇消耗功率	[kW]	2.0	4.9	4.9
净功率	[kW]	58.0	70.0	88.1
电力输出 ²	[kVA]	65	80	100
额定功率 ^{1a}	[kW]	54	71	85
持续功率 ^{1b}	[kW]	51	64	78



BF4M2012/C 系列柴油发动机1500-min⁻¹

发动机

型号	BF4M2012	BF4M2012C	BF4M2012C
----	----------	-----------	-----------

燃油系统

油耗				
25% 负荷	[l/h]	4.0	5.0	5.9
50% 负荷	[l/h]	7.0	8.9	10.8
75% 负荷	[l/h]	10.2	13.3	15.9
100%负荷	[l/h]	13.7	18.1	21.3
25%负荷	[g/kWh]	256	240	236
50% 负荷	[g/kWh]	221	214	215
75% 负荷	[g/kWh]	214	213	212
100%负荷	[g/kWh]	216	217	213
输油泵的最大吸升高度	[m]	-	-	-

冷却系统

总体冷却数据				
冷却液出口最高持续温度	[° C]	105	105	105
冷却液最高持续流动阻力	[bar]	0.22	0.22	0.22
冷却液最高温度 (报警值)	[° C]	108	108	108
冷却液最高温度 (停机值)	[° C]	110	110	110
节温器开启温度	[° C]	83	83	83
节温器完全开启温度	[° C]	98	98	98
水泵输送能力	[m ³ /h]	7.2	7.2	7.2
泵前最小压力	[bar]	0.3	0.3	0.3
中冷后温度	[° C]	-	40	40
道依茨冷却系统				
冷却液容量 (发动机)	[l]	6.0	6.0	6.0
冷却液容量 (含冷却系统)	[l]	15.9	15.9	15.9
空气最高温度 (风扇送风)	[° C]	55	55	55
风扇消耗功率 ⁴	[kW]	2.0	4.9	4.9
冷却空气流量	[m ³ /h]	4700	5400	5400
冷却空气压降	[mbar]	1.5	1.5	1.5
热平衡数据				
散热量 (发动机散热器) ⁶	[kW]	41.1	43.1	44.7
散热量 (发动机中冷器)	[kW]	-	7.5	12.3
散热量 (对流)	[kW]	6.0	7.5	10.4

进/排气数据

最大进气阻力 (开关设置)	[mbar]	25	25	25
燃烧空气量	[m ³ /h]	219.6	267.4	320.0
最大排气背压	[mbar]	30	30	30
最高排气温度	[° C]	610	600	600
排气流量 (高温情况下)	[m ³ /h]	526	829	1087
排气法兰/管道直径	[mm]	-	-	-



BF4M2012/C系列柴油发动机 1500-min⁻¹

发动机

型号	BF4M2012	BF4M2012C	BF4M2012C
----	----------	-----------	-----------

电气系统

电压	[V]	24	24	24
启动机功率	[kW]	6	6	6
交流发电机输出	[A]	35	35	35
电池(最小容量, 冷启动限制-5° C)	[Ah]	2*100	2*100	2*100

发动机功率依照标准 ISO 3046 计算

1 限时功率100%，可运行500h /年，最高可连续运行300h /年，不可超过，但只需要考虑所需的电力。必要的发动机功率供应通常为10%用于管理用途

1a 主用功率100%，平均功率输出≤80%，无时间限制，加上额外功率仅为控制用途5%

1b 连续功率100%，无时间限制，加上10%功率仅供管理

2 依照国际标准 ISO 8525 LTP. 发电机效率请见数据表. 1500 min⁻¹ = kVA, 1800 min⁻¹ = kW_e

3 按照热值42700 kJ/kg + 5%，密度 0.835 kg/dm³, 温度 280 K计算

4 技术数据、风扇最高允许扭矩请参照数据表

5 噪音值依照国际标准 ISO 6798测定

6 散热量对于计算冷却系统尺寸确定是有用的，他们是发动机最高油耗时的散热量

有关进一步的应用指南，请参见DPX安装手册

以上数据仅供参考，具体项目将有所修正